

Mathematikaufgaben

> Natürliche Zahlen

> Kleinstes gemeinsames Vielfaches zweier natürlicher Zahlen

Aufgabe: Bestimme für die zwei (natürlichen) Zahlen 28 und 70 das kleinste gemeinsame Vielfache.

Lösung: I. Das kleinste gemeinsame Vielfache $\text{kgV}(m,n)$ von zwei natürlichen Zahlen m, n kann bestimmt werden, indem die Zahlenreihen der Vielfachen von m und n miteinander verglichen werden (Multiplikationen im Einmaleins: 1 mal m , 2 mal m , 3 mal m , ..., 1 mal n , 2 mal n , 3 mal n , ... oder: wiederholtes Addieren der Zahl m bzw. n zur Reihe: $m, m+m=2m, 2m+m=3m, \dots, n, n+n=2n, 2n+n=3n, \dots$). Das kleinste gemeinsame Vielfache ist die kleinste Zahl, die in beiden Reihen zugleich auftritt.

II. Nach dem eben Gesagten ergeben sich für die beiden natürlichen Zahlen 28 und 70 die Reihen $1 \cdot 28, 2 \cdot 28, 3 \cdot 28, \dots$ und $1 \cdot 70, 2 \cdot 70, 3 \cdot 70, \dots$ oder $28, 28+28, 28+28+28, \dots$ und $70, 70+70, 70+70+70, \dots$:

$\text{kgV}(28, 70) = ?$

1. Zahl: **28**

Reihe der Vielfachen: 28 56 84 112 140 168 196 224 ...

2. Zahl: **70**

Reihe der Vielfachen: 70 140 210 280 350 ...

-> $\text{kgV}(28, 70) = 140$.

(als gleiche Zahl in beiden Zahlenreihen, unterstrichen). Das kleinste gemeinsame Vielfache der (natürlichen) Zahlen 28 und 70 ist: $\text{kgV}(28, 70) = 140$.